

## 資料1 あいちCSTについて

## CST (Core Science Teacher)の概要

**理科の重要性**

グローバル化する国際社会の中で、資源の少ないわが国は、今まで以上に「科学技術創造立国」を目指していく必要があります。そのためには、未来を創る子供たちが、科学技術に対し、夢と希望をもち、理解を深めていくことが重要であり、その手立てとして、理科の授業を魅力的にすることがとても重要であるといえるでしょう。

「理科好き」な子供を増やすために、魅力ある理科の授業を行う先生が必要です。しかし、教員を対象とした全国調査では、理科の授業の指導が苦手と感じている割合が小学校の教員で約5割にも上り、特に、理科の実験や観察に関しては、小学校の教員で約7割、中学校の教員で約3割が苦手だと感じています。

このような状況を改善するために、小・中学校教員の理科教育における指導力向上を図る「理数教員（コア・サイエンス・ティーチャー：CST）養成拠点構築事業」を実施しています。

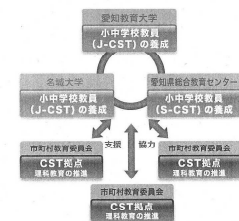


## あいちCST事業

愛知県では、愛知大学、名城大学、教育委員会（愛知県総合教育センター）が連携して、理科教育の指導に優れた小中学校教員の養成、理数系大学生・院生が将来理科教員となるための養成プログラムを開発し、理数教員（CST）の育成に取り組んでいます。

また、拠点となる小学校・中学校を指定し、地域の理科教育の中核的役割を果たすことで理科教育力の向上を目指します。

CST 養成プログラムを修了し認定を受けた教員は（学生・院生は採用後）、拠点校を中心に活動し、理科教育の向上を図ります。



## CSTの活動

- 1 連携する市町村に CST の活動拠点（CST 拠点）を行います。
- 2 CST 拠点では順次（平成24年度以降）、地域の小・中学校教員の理科に関する研修を行います。
- 3 理科指導相談や教材開発なども行います。

※愛知県総合教育センターを主催の CST 拠点と連携し、理科指導相談や教材開発、教材（主に生物教材）の貸付を行います。



## CST養成プログラム案

- あいちCST**
- J-CST 初級 理工学部・農学部学生対象（名城大学）
  - J-CST 上級 教育学研究科大学院生対象（愛知教育大学）
  - S-CST 小中学校教員対象（愛知県総合教育センター）

## あいちCST養成プログラム履修案内

**J-CST (初級) を対象とした履修科目【学部生対象】**

**必修科目**

- 理科教育の研究 I
- 理科教育の研究 II
- 理科授業研究 I
- 教育実習の研究（事前・事後）
- 物理学実験 I（農学部学生対象）
- 生物学実験 I（理工学部学生対象）
- 生物学実験 II（理工学部学生対象）
- 地学実験 I（農学部学生対象）

**選択科目**

- 理科指導論
- サイエンス・ボランティア入門 I
- サイエンス・ボランティア入門 II
- 探究活動入門 I
- 探究活動入門 II

**J-CST (上級) を対象とした履修科目【大学院生対象】**

**必修科目**

- 理科カリキュラム論
- 理科教育方法論 I
- 理科授業研究特論 I
- 理科教材論 I
- 理科授業研究 II
- 理科授業研究特論 II
- 理科授業研究 III
- 理科授業研究 IV

**選択科目**

- 理科教育史特論
- 理科教育方法論 II
- 理科授業研究特論 III
- 理科教育方法論演習
- 理科教材論 II
- 理科教育特論演習

## S-CST を対象とした講座内容

- 1年目**
- 研究会（教科指導の充実（理科・CST））
- 年間5日間実施（5/13、7/1、8/30、11/21、2/9）
- 実験・観察実習、教材開発、研究協議、講義等
  - 指導用資料（テキスト）及び児童・生徒用観察実験セットの作成
- 研究実践を中心とした研究授業（所属校で実施）
- 年間8～10回実施
- 教材研究、実験準備、指導法の改善等指導員（研究アドバイザー）の助言を受け授業を実施
- 2年目**
- 夏季休業中を中心とした長期研修（研究）
- 開講式1日（5月）、夏季休業中7日間、2学期以降2日間実施
  - 理科教育に関する研究テーマを設定し、実際の授業を通して実践するとともに、その成果を検証し、レポートにまとめる。
  - 最新の理科・科学技術に関する知見を深め、資質向上を図る。
- その他 講演会、博物館実習、工場見学等を適宜実施予定

**CST 拠点校（H23年度）**

（名古屋市）：4拠点 （豊川市）：1拠点  
（北名古屋市）：1拠点 （豊橋市）：1拠点  
（一宮市）：2拠点 （知多市）：1拠点  
（豊田市）：3拠点

## CST講演会のご案内

あいちCST事業の一貫として、講演会を実施しています。

**CST講演会**

平成23年11月25日（金）10:00～12:00

「テクノロジーの世界～世界初開会式と開会式～」

名古屋大学大学院理学研究科教授 藤原 久典 氏

※第1回愛知県総合教育センター研究発表会講演として実施します。参加費は無料です。

あいちCST講演会 in 豊川を実施しました

平成23年9月9日（金）

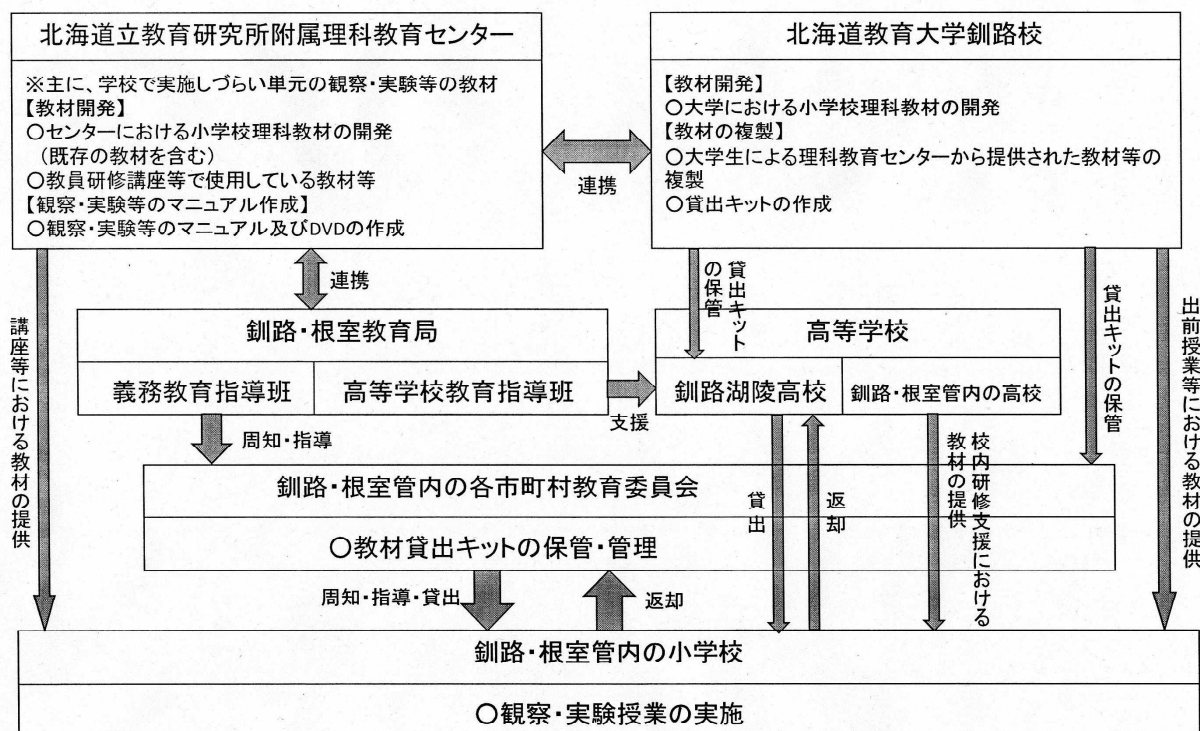
「理科は感動だ」

～理科好きの生徒を育てよう～

理科教育コンサルタント 小森 幸治 氏

※理科指導において全国的に有名な小森先生を講師に、研修会を実施しました。

## 資料2 小学校理科教材・教具等のシェアリング体制（案）

小学校理科教材・教具等のシェアリング体制（案）  
（釧路・根室地区）



資料3 平成28年度に予定しているジェアリング事業のメニュー（一部）

**釧路管内の小学校の先生方へ**

**理科教材のシェアリングを始めます**

地球の分野では、理科教育センターの講座で、「教室内で実験が可能」として紹介している「流水実験装置」（小5）と「手づくりたい積実験装置－ちそうなんですー」（小6）のシェアリングを、引き続き実施します。今回のふたつの教材は、ともに、「野外での『流水』と『たい積』の実験がなかなか困難だ」という様々な先生方のご意見に対する解決策として、「位置の目の前」で簡単に実験することを目的に開発されたものです。

**「流水実験装置」とは**

**「手づくりたい積実験装置－ちそうなんですー」とは**

**＜教科書では＞**  
5年生の「流れる水のはたらき」の単元において、野外のゆるやかな土のしや面に、じょうろで水を流す実験が紹介されています。

**＜教科書では＞**  
6年生の「土地のつくりと変化」の単元において、野外で、砂とどろの混じった土をのこしに盛り、じょうろで勢いよく水を流す実験が紹介されています。

**釧路管内の小学校の先生方へ**

**理科教材のシェアリングを始めます**

生命の分野では、釧路管内の小学校向けに、微小生物のシェアリング（配布）を実施します。これまで理科教育センターから郵送していた下記の微小生物ですが、北海道釧路圏内高等学校での飼育及び配布を実施します。これまでに遠く地域の高校での配布に際しては、授業での使用に合わせ、手配に受け取ることができるようになります。

5年生の「動物の誕生」の単元や、6年生の「生物と環境」の単元などでご活用下さい。

**配布可能な微小生物**

**ミジンコ**

**ゾウリムシ**

**ボルボックス**

**ミドリムシ**

**＜教科書では＞**  
5年生の「動物の誕生」の単元において、「魚は、水の中の小さな生物を食べ物にして生きている」と紹介されています。

**＜教科書では＞**  
6年生の「生物と環境」の単元において、いろいろな場所で見られる食物連鎖の列の中で紹介されています。

学校で飼育しているメダカにミジンコが食べられる様子を観察するなど、食べる食べられるのつながりを見ることが出来ます。

**微小生物のシェアリングについて**

**問い合わせ先：北海道立教育研究所附属理科教育センター TEL 011-386-4534**

○ご連絡を頂きましたら、希望される使用日時をお聞きし、具体的な配布方法についてお伝えいたします。

※ 微小生物の配布の際には、簡単な飼育方法を御紹介します。配布を受けた微小生物は、全て使い切ってしまうのではなく、一部の種類だけでもいいのでその後できるだけ飼育・維持に努めて下さい。

※ 生き物ですので、万全の体制で維持・管理していても急激な数の減少などによって一時的に配布できなくなってしまう場合があります。そのようなときのためにも、できるだけ多くの学校で微小生物を維持することが大切です。御協力をお願いいたします。

研究紀要 第28号 (2016)

- 11 -